

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

ANNÉE 1939

THESE

N°

639

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'Etat)

PAR

Charles FOURNEY

Ancien Externe des Hôpitaux de Paris

Né le 2 mai 1911 à Fort-de-Tournoux (Basses-Alpes)

Contribution à la Théraputique
des

Fractures de la Diaphyse Fémorale
chez l'adulte

Association de l'ostéo-synthèse
et de la traction à la broche de Kirschner

Président : M. B. CUNÉO, Professeur.

PARIS

LIBRAIRIE MÉDICALE MARCEL VIGNÉ

11 & 13, RUE DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE

1939

THÈSE
POUR LE DOCTORAT
EN MÉDECINE



Digitized by the Internet Archive
in 2026

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

ANNÉE 1939

THESE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'Etat)

PAR

Charles FOURNEY

Ancien Externe des Hôpitaux de Paris
Né le 2 mai 1911 à Fort-de-Tournoux (Basses-Alpes)

Contribution à la Thérapeutique
des

Fractures de la Diaphyse Fémorale
chez l'adulte

Association de l'ostéo-synthèse
et de la traction à la broche de Kirschner

Président : M. B. CUNÉO, Professeur.

PARIS

LIBRAIRIE MÉDICALE MARCEL VIGNÉ
11 & 13, RUE DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE

1939

LE DOYEN : TIFFENEAU

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	ROUVIÈRE.
Physiologie	Léon BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	POLONOVSKI
Bactériologie	Robert DEBRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales	BAUDOUIN.
Pathologie médicale	ABRAMI.
Pathologie chirurgicale	MONDOR.
Anatomie pathologique	LEROUX.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	HARVIER.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LAIGNEL-LAVASTINE.
Pathologie expérimentale et comparée	FIESSINGER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	CHIRAY
Clinique médicale	LOEPER.
	CARNOT.
	CLERC.
	Marcel LABBÉ.
Hygiène et clinique de la première enfance	LEREBoullet.
Clinique des maladies des enfants	NOBECOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	LEMIERRE.
Clinique chirurgicale	CUNEO.
	GOSSET.
	GREGOIRE.
	LENORMANT.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	CHEVASSU.
Clinique d'accouchements	COUVELAIRE.
	JEANNIN.
	LEVY-SOLAL.
Clinique gynécologique	MOCQUOT.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBREDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	RATHERY.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique	Maurice VILLARET.
Clinique de la tuberculose	TROISIER.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte	MATHIEU.
Clinique cardiologie	LAUBRY.
Clinique de Neuro-chirurgie	Clovis VINCENT.
Clinique d'Assistance Médico-sociale	N...
Professeurs sans chaire	HAZARD.
	HOVELACQUE.
	MULON.
	OLIVIER.
	SANNIE.
	VERNE.



II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

AMELINE Pathologie chirurgicale
 BARIETY Pathologie médicale.
 BENARD (Henri) Pathologie médicale.
 BERNARD (E.).. Pathologie médicale.
 BESANÇON (Justin), Hydrologie.
 BOULIN..... Pathologie médicale.
 BULLJARD..... Histologie.
 CATHALA Pathologie médicale.
 CHEVALLIER.. Pathologie médicale.
 COSTE..... Pathologie médicale.
 DOGNON..... Physique.
 FEY..... Urologie.
 FUNCK..... Pathologie chirurgicale
 GALLIARD..... Parasitologie.
 GASTINEL..... Bactériologie.
 DE GAUDART D'ALLAINES Pathologie
 chirurgicale.
 GAYET..... Physiologie.
 DE GENNES.... Pathologie médicale.
 GIROUD..... Histologie.
 HAGUENEAU... Pathologie médicale.
 HALPHEN..... Oto-rhino-Laryng.
 HUGUENIN.... Anatomie pathologique
 JOANNON..... Hygiène.
 LACOMME..... Obstétrique.

MM.

LANTUEJOUL.. Obstétrique.
 LAROCHE (Guy) Pathologie médicale
 LAVIER Parasitologie.
 LELONG Pathologie médicale.
 LEMAIRE..... Pathologie expérimentale.
 LEVEUF Pathologie chirurgicale
 Mlle J. LEVY.. Pharmacologie.
 LEVY-VALENSI Neurologie et Psychiatrie.
 MENEGAUX.... Pathologie chirurgicale
 MOLLARET Pathologie médicale.
 MOREAU..... Pathologie médicale.
 MOULONGUET. Pathologie chirurgicale
 MOUQUIN Pathologie médicale.
 PETIT-DUTAILLIS.. Pathologie chirurgicale
 PIEDELIEVRE . Médecine légale.
 PORTES..... Obstétrique.
 RENARD Ophthalmologie.
 RICHET..... Physiologie.
 SENEQUE..... Pathologie chirurgicale
 TURPIN..... Pathologie médicale.
 VIGNES..... Obstétrique.
 WILMOTH..... Pathologie chirurgicale

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE pour le service des examens

MM.

ALGLAVE..... Pathologie chirurgicale
 BUSQUET..... Pharmacologie.
 CHAILLEY-BERT Physiologie.
 GUENOT..... Obstétrique.
 HEITZ-BOYER. Pathologie chirurgicale

MM.

LARDENNOIS.. Pathologie chirurgie.
 LE LORIER.... Obstétrique.
 SCHWARTZ ... Clinique chirurgicale.
 VAUDESCAL... Obstétrique.
 NEVEU-LEMAIRE.. Parasitologie.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE A TITRE PERMANENT

MM.
 ALAJOUANINE. Clinique médicale.
 AUBERTIN..... Clinique médicale.
 BRULE Clinique médicale.
 CHABROL Clinique médicale.
 PONZELOT Clinique médicale.
 DUVOIR Clinique médicale.
 LIAN Clinique médicale.
 PASTEUR-VALLÉRY-RADOT Clinique médicale.

MM.
 SEZARY Clinique médicale.
 BASSET Clinique chirurgicale.
 BROCC Clinique chirurgicale.
 CADENAT Clinique chirurgicale.
 GATELLIER Clinique chirurgicale.
 MOURE Clinique chirurgicale.
 QUENU Clinique chirurgicale.
 VELTER Clinique chirurgicale.

MM.
 ECALLE..... Clinique obstétricale.
 METZGER..... Clinique obstétricale

V. — CHARGÉS DE COURS

MM.
 CHAILLEY-BERT, agrégé..... Education Physique.
 LEDOUX-LEBARD..... Radiologie clinique
 RUPPE..... Stomatologie.
 WEILL-HALLE ... Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PÈRE ET A MA MÈRE

*Témoignage de ma profonde et
de ma grande reconnaissance.*

A MA FEMME

A MES FRÈRE ET SŒUR

A MES BEAUX PARENTS

A MES BEAUX-FRÈRES ET BELLES-SŒURS

AUX MIENS

A MES AMIS

A MON MAITRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE

Monsieur le Professeur BERNARD CUNÉO

Chirurgien de l'Hôtel-Dieu

Commandeur de la Légion d'Honneur

Qui m'a fait l'insigne honneur d'accepter la présidence de cette thèse, hommage de ma reconnaissance.

A MON MAITRE

Monsieur le Professeur Agrégé SÉNÈQUE

Chirurgien des Hôpitaux

Chevalier de la Légion d'Honneur

*Qui me fit l'honneur de me proposer
le sujet de cette thèse et sous la direction
duquel je l'ai réalisée ; faible hommage
de ma profonde reconnaissance et de
mon dévouement.*

A MES MAITRES
DANS LES HOPITAUX DE REIMS

Stage :

M. le Professeur LARDENNOIS
M. le Docteur BILLARD
M. le Docteur DELATTRE
M. le Professeur JACQUINET (*in memoriam*)

A MES MAITRES
DANS LES HOPITAUX DE PARIS

Stage :

M. le Docteur GANDY
M. le Docteur LESNE
M. le Professeur BRINDEAU
M. le Docteur FLANDIN
M. le Professeur LEMIERRE
M. le Professeur GUILLAIN
M. le Professeur MARION
M. le Professeur LEMAITRE
M. le Docteur CHIRIE
M. le Docteur DIGONNET

Externat :

Monsieur le Professeur BERNARD CUNÉO

A Messieurs les Docteurs :
CAHEN GROSS, MILHIET
MAYNADIER, ZAGDOUN

A Monsieur le Docteur MARCEL ROUX
Chef de Clinique

*Qui m'a guidé dans la réalisation
de cette étude.*

INTRODUCTION

Au cours de notre stage d'externe dans le service de M. le Professeur Cunéo, à l'Hôtel-Dieu et à la consultation externe de chirurgie qui lui est rattachée, nous avons eu notre attention maintes fois attirée sur les résultats inconstants du traitement de la fracture de la diaphyse fémorale chez l'adulte. Malgré la réduction de plus en plus rigoureuse et anatomique de ces fractures, souvent la consolidation en reste vicieuse.

C'est donc avec le souci d'une parfaite restitution aussi bien fonctionnelle qu'anatomique, que notre maître M. le Professeur agrégé Sénèque, chirurgien des hôpitaux, a été amené plusieurs fois à combiner l'extension osseuse par la broche de Kirschner à l'ostéosynthèse.

Il a bien voulu nous faire le grand honneur de nous confier ses observations et de nous proposer l'étude des indications et de la technique de sa méthode pour sujet de notre thèse de doctorat. Nous le prions de trouver ici l'expression de notre profonde gratitude.

Nous nous proposerons, au cours de notre étude, d'envisager successivement :

1° l'évolution rapidement esquissée des idées qui présidèrent aux différentes phases du traitement des fractures diaphysaires du fémur chez l'adulte, et nous en constaterons sa multiplicité.

2° nous préciserons les indications de la méthode de notre maître, M. le Professeur agrégé Sènèque, c'est-à-dire, l'extension à la broche de Kirschner combinée à l'ostéo-synthèse avant et après l'intervention chirurgicale.

3° enfin, nous en indiquerons dans ses grandes lignes la technique, conformément aux préceptes que notre maître a bien voulu nous révéler.

CHAPITRE PREMIER

DE L'ÉVOLUTION DES IDÉES EN MATIÈRE DE TRAITEMENT DES FRACTURES DE LA DIAPHYSE FÉMORALE CHEZ L'ADULTE

Le problème que pose le traitement de la fracture de la diaphyse fémorale chez l'adulte, est un problème à plusieurs titres intéressant. Cet intérêt revêt en effet de multiples aspects.

Il est individuel en ce sens que la valeur d'un sujet victime d'une telle lésion reste fonction de la restitution plus ou moins parfaite de son membre fracturé.

Il est social en ce sens, qu'un tel accident entraîne souvent une incapacité définitive, d'où indemnité.

Enfin, et en ce qui nous concerne, il est médical, puisque la médecine se propose, comme but essentiel, de guérir le plus parfaitement possible.

Mais si le problème thérapeutique de la lésion que nous envisageons est intéressant, il n'en reste pas moins difficile à résoudre. Nous n'en voulons pour preuve de cette difficulté, que la diversité des avis

des chirurgiens, la multiplicité des appareillages employés et la variété des techniques décrites.

L'évolution des idées sur la thérapeutique des fractures de la diaphyse fémorale a, au cours des temps, passé par trois grandes phases successives, que nous séparerons nettement, craignant d'être, peut être, par trop schématique, mais désireux surtout d'être clair.

La première phase est ce que nous appellerons la phase orthopédique pure.

Elle remonte à la plus haute antiquité. Lecène, dans son « *Evolution de la chirurgie* », mentionne un appareillage fait de quatre attelles maintenues par des bandes de toile, découvert sur la momie d'une jeune fille et remontant à 25 siècles avant notre ère.

L'œuvre hippocratique est le premier document écrit qui précise les principes essentiels de la thérapeutique des fractures en général et des fractures de cuisses en particulier.

* Galien reste fidèle aux mêmes principes de réduction et de contention en rectitude.

Au Moyen-Age, dans « *La grande chirurgie* » de Guy de Chauliac, on apprend qu'Albucasis traite les fractures de cuisses, non plus dans la rectitude, mais dans la flexion forcée de la jambe.

Au milieu du XVIII^e siècle, Percival Pott en Angleterre démontre la part active des masses musculaires dans les fractures de cuisses et préconise la fle-

xion de la jambe sur la cuisse et de la cuisse sur le bassin en laissant le membre reposer sur sa face externe.

A partir de ce moment, deux courants se dessinent :

1° un courant primitif donne naissance à tous les appareils en rectitude, parmi lesquels le plus connu et le plus employé encore est l'appareil de Tillaux ;

2° un courant plus récent qui, depuis Pott, donne naissance à une série d'appareils caractérisés par la flexion de la jambe, dont l'appareil de Hennequin représente le modèle le plus souvent mis en œuvre.

Enfin de nos jours, une série d'appareils nouveaux sont employés. Importés d'Amérique, ce sont les appareils à suspension parmi lesquels il faut citer celui de Miss Gassett et ses dérivés dont l'usage se répandit pendant la grande guerre de 1914-1918.

Nous ne parlerons pas de l'appareil de Pierre Delbet, qui, malgré son séduisant avantage de permettre un traitement ambulatoire, fait dire à Leveuf, Girode et Monod : « Cet appareil est d'une application délicate, il demande une surveillance constante, il est mal toléré par les sujets gras et spécialement par les femmes. A cause de ces défauts, il n'est pas entré dans la pratique »

En réalité, malgré cette richesse apparente et le choix que peut et doit faire le chirurgien entre les divers appareils qui s'offrent à lui, il faut bien reconnaître que les résultats obtenus par la méthode pure-

ment orthopédique sont souvent médiocres et inconstants.

A cette méthode, et nous aurons en vue l'appareil de Tillaux et celui d'Hennequin, les critiques ne manquent pas. Les tractions exercées sur le membre ne sont que rarement suffisantes pour vaincre la résistance des masses musculaires ; elles ne s'exercent pas exactement dans l'axe du membre ; elles compromettent trop souvent la valeur fonctionnelle de l'articulation du genou ; enfin dans un grand nombre de cas, elles ne peuvent pas être appliquées, car elles nécessitent l'intégrité des parties molles et des téguments, conditions fréquemment absentes dans les fractures de cuisse généralement consécutives à de gros traumatismes.

En résumé, cette méthode ne doit être réservée qu'aux cas bénins à téguments intacts et à déplacement léger.

A partir de 1911, nous entrons dans la seconde phase, celle que nous appellerons la phase chirurgicale.

Dans leur rapport au Congrès de chirurgie de 1911, MM. Alglave et Bérard consacrent officiellement l'ostéo-synthèse dans les fractures de cuisse et lui donnent du même coup droit de cité dans la pratique chirurgicale.

La faveur dont jouit alors l'ostéo-synthèse est imputable, en grande partie, aux progrès simultanément

réalisés dans l'asepsie, qui permettent les interventions sanglantes irréalisables encore peu de temps auparavant. De plus, les chirurgiens espéraient, par un bout à bout rigoureux des fragments, par une restitution anatomique parfaite de l'os, restituer au membre fracturé, sa valeur fonctionnelle antérieure. Ainsi se trouvent élargies, dans de grandes proportions, les indications de l'intervention sanglante dans les fractures de cuisse, bien que, avec l'expérience, les chirurgiens doivent reconnaître que les résultats obtenus avec l'ostéo-synthèse ne sont pas toujours, hélas, les résultats espérés ; ils ne sont pas proportionnés à la gravité de l'opération.

Après avoir séduit un grand nombre de chirurgiens, l'intervention sanglante devient plus rare. Tout le monde est d'accord pour reconnaître l'ostéo-synthèse de cuisse comme la moins fréquemment indiquée, mais cependant elle n'en reste pas moins, dans quelques cas, inévitable et nécessaire. En 1926, Lecène et Leriche écrivaient dans leur « *Thérapeutique chirurgicale* » : « lorsqu'au bout de 7 à 8 jours, le résultat n'a pas été obtenu, la réduction sanglante et l'ostéo-synthèse doit être faite sans attendre ».

Nous atteignons ainsi la troisième et dernière phase celle que nous nommerons la phase réactionnelle. Avec elle nous voyons apparaître un nouveau mode de traitement : celui qui utilise la traction osseuse directe par embrochage de l'os.

Les méthodes d'extension continue par broche ou étrier sont nombreuses et toutes peuvent inscrire des succès à leur actif. Les différents appareils employés à cet effet sont pour ne citer que les plus connus : le clou de Codivilla, la broche de Steinmann, les griffes de Patel ou de notre maître Cunéo. En résumé et suivant Leveuf, Girode et Monod, les méthodes appliquant des broches se ramènent à trois principales dont seule la troisième nous arrêtera, car, seule, elle présente un réel intérêt pratique.

Le premier procédé qui date de 1903 est le procédé de Codivilla de Bologne. Il consiste en une extension continue par transfixion du calcanéum par une broche ou par un clou. Mais le calcanéum supporte mal la tige métallique ; la plus petite infection est alors l'occasion d'une ostéite, sans doute peu dangereuse au point de vue vital, mais toujours douloureuse et gênante ultérieurement pour la marche.

Pour parer à ce danger, Chutro et Finochietto modifient la méthode et remplacent la transfixion du calcanéum par l'appui direct de la tige métallique sur la face supérieure de l'os, devant le tendon d'Achille.

Cette méthode n'apporte que peu d'améliorations dans la thérapeutique des fractures de cuisse. Sans compter les risques d'ostéite et d'infection, minimes il est vrai, le danger est ici aux articulations. Trois d'entre elles participent à l'extension : la sous-astraga-

lienne, la tibio-tarsienne, enfin et surtout le genoû. Cette participation ne se fait pas sans dommage ; elle est douloureuse et plus tard elle est cause d'une anormale laxité articulaire redoutable au niveau du genou, ou elle constitue une infirmité sérieuse et définitive.

Le second procédé est celui de Steinmann (1909). Dans ce procédé, la traction est transcondylienne, et s'exerce directement sur le fragment inférieur du fémur, donc dans de bonnes conditions. Mais la broche, trop volumineuse (3 ou 5 mm.) est mal tolérée par le tissu osseux qui réagit et, bien que l'opérateur ait réussi dans la pose de l'appareillage à éviter les culs des sacs synoviaux, et sans faute apparente d'asepsie, ce dernier assiste souvent au développement de longues suppurations qui subsistent presque indéfiniment sous la forme d'une fistule persistante et d'une ostéite douloureuse.

Ce procédé constitue certes un progrès certain dans la thérapeutique des fractures de cuisse, mais le matériel est ici le gros défaut de la méthode et en lui se trouve la cause des mauvais résultats obtenus et de son abandon par nombre de chirurgiens.

Le troisième procédé, celui de Kirschner, en éliminant les défauts imputables au matériel lui-même, réalise en fait de fracture de cuisse, le meilleur mode de traitement actuel.

Le Professeur Hartmann rapportant cinq observa-

tions de M. Boppe, à la Société de chirurgie de Paris, le 14 janvier 1931, en souligne toute l'importance et laisse entrevoir tous les espoirs que l'on peut fonder sur lui.

Les avantages en sont multiples et d'importance. Grâce à la traction osseuse transcondylienne, cette traction est intégralement transmise à l'os sans déperdition de force; elle assure une extension continue, efficace, véritable résolution musculaire permanente, condition excellente pour une réparation parfaite.

Le membre laissé à l'air libre, on apprécie la grande facilité avec laquelle se font dorénavant les pansements dans les fractures ouvertes ou sur des téguments simplement excoriés, mais inaptes à faire les frais d'une extension par appareil orthopédique.

Ici également entière liberté des articulations voisines, en particulier le genou très rapidement mobilisable. La possibilité de masser précocement le membre diminue dans de notables proportions les risques de troubles trophiques, d'amyotrophie et de raideur articulaire, si fréquents au cours de ces fractures et si préjudiciables pour le malade.

Enfin, l'extension continue peut être maintenue autant de temps que la consolidation de la fracture l'exige, sans risquer de voir apparaître des lésions cutanées ou des escarres telles que celles qui, parfois, compliquent l'emploi des appareils s'appuyant sur les saillies osseuses, et surtout, c'est là le principal avantage

de la broche de Kirschner, sans que le tissu osseux soit lésé. Cet appareil, par sa finesse (0,9 ou 1,3 mm.) n'est que peu traumatisant pour le tissu épiphysaire et n'aboutit pas à la production de cette ostéite si fréquemment constatée avec les autres modèles de broches ou de clous.

Ainsi, avec la broche de Kirschner, sur plan incliné de Boppe, nous sommes ramenés à la méthode orthopédique, qui reste en fait, la seule méthode rationnelle de traitement des fractures de cuisse.

CHAPITRE II

DE L'INSUFFISANCE DANS CERTAINS CAS DE LA MÉTHODE DE KIRSCHNER. NÉCESSITÉ D'Y JOINDRE UN AUTRE ÉLÉMENT THÉRAPEUTIQUE

Malgré les résultats en majorité excellents, obtenus par l'extension continue à la broche de Kirschner, il ne faut pas cependant se laisser aller à un optimisme exagéré et croire qu'elle a résolu en entier le problème. Dans certains cas, en effet, elle s'est révélée nettement insuffisante, soit que les résultats n'aient pas été satisfaisants, soit qu'elle ait complètement échoué et abouti à une intervention sanglante indispensable.

Deux observations empruntées à M. Boppe dans son rapport lu par le Professeur Hartmann à la Société de chirurgie de Paris, le 14 janvier 1931, sont deux exemples de l'insuffisance, ou mieux de l'impuissance de la broche de Kirschner appliquée seule, dans certains cas, heureusement très rares.

Observation I. — Dub..., 25 ans. Réduction primitive. Broche enlevée au 45^e jour. Encore quelques petits mouvements. Inflexion secondaire légère. Redressement par attelle plâtrée. Au 70^e jour, marche libre, pas de raccourcissement. Revu au 90^e jour, marche sans canne. La flexion du genou n'atteint pas l'angle droit. Réduction assez médiocre dans le plan transversal.

Observation II. — Ros..., 65 ans. Réduction primitive. La réduction paraît très instable. Le fragment inférieur a tendance à passer devant le fragment supérieur. On cherche à le maintenir par des sachets de sable. Ablation de la broche au 50^e jour. Pas de consolidation. Extension continue à la colle de Unna. Au 70^e jour, pas de tendance à la consolidation. Ostéosynthèse. Interposition musculaire : plaques de Sherman. Actuellement solide, mais inflexion secondaire assez marquée du cal.

A ces deux observations, de M. Boppe, nous ajouterons trois observations de notre maître, le Professeur agrégé Sénèque. Ces trois observations ayant pour but unique de démontrer l'insuffisance de la broche de Kirschner dans certains cas, ne seront pas celles qui feront l'objet de notre thèse et sont trois cas dans lesquels l'ostéo-synthèse seule est venue compléter l'extension continue par la broche de Kirschner. Voici, en résumé, ces trois observations.

Observation I. — M. Del..., Roger, boulanger, 25 ans. Victime le 27 juillet 1935, d'un accident de la voie publique, il est atteint d'une fracture du fémur au 1/3 moyen. Après un mois d'extension par la broche de Kirschner, on supprime l'appareillage, mais aussitôt la déformation primitive réapparaît : convexité de la cuisse et douleur à la mobilisation : donc absence de

consolidation. On décide de faire l'ostéo-synthèse qui est effectuée le 2 septembre et dont voici le compte-rendu opératoire :

« Fracture du fémur au tiers moyen datant d'un mois.

« Voie d'abord antéro-externe. Début de cal. Peu de raccourcissement (3 cm.). Réduction assez facile.

« Deux plaques de Shermann à 6 vis (une sur la face externe, l'autre sur la face antérieure). Fermeture en trois places ».

Le 21 octobre, ablation du matériel de synthèse.

Le résultat final est bon.

Observation II. — M. Vig... Paul, typographe, victime d'un accident le 19 février présente une fracture de la diaphyse fémorale gauche, siégeant à la partie moyenne de l'os.

Extension continue à la broche de Kirschner à poids progressivement croissant : 5 kgr. le 5 février, 11 kgr. 8 jours après et 12 kgr. le 4 mars.

La radiographie révèle une réduction incorrecte et insuffisante. L'ostéo-synthèse est décidée et effectuée le 16 mars. En voici le compte rendu opératoire :

« Ostéo-synthèse pour fracture de la diaphyse fémorale gauche à la partie moyenne.

« Fracture que l'on ne peut réduire correctement par la broche de Kirschner.

« Opération par voie antéro-externe. Deux plaques de Shermann (antérieure et externe) chacune de 6 vis.

« Suture des muscles au catgut. Drainage filiforme.

« Crins ».

Ablation du matériel de synthèse le 26 juillet.

Résultat final : bon.

Observation III. — M. Hen... Edmond, 40 ans, victime d'un accident de motocyclette le 15 octobre

1936, présente à son entrée dans le service une fracture du fémur droit, siégeant au 1/3 moyen de l'os. La radiographie révèle un déplacement important : décalage, écart interfragmentaire, chevauchement.

L'extension continue à la broche de Kirschner est incapable de réduire le déplacement et l'on décide une ostéo-synthèse qui est pratiquée le 26 octobre et dont nous reproduisons ici le compte-rendu opératoire :

« Ostéo-synthèse pour fracture diaphysaire fémorale droite, impossible à réduire par broche de Kirschner.

« Intervention par voie antérieure. Réduction sanglante de la fracture oblique. Mise en place de deux plaques de Shermann à 6 vis chacune.

« Suture musculaire et aponévrotique. Drainage. Crins et agraffes ».

Ablation du matériel de synthèse le 6 avril 1937.

Résultat final : bon.

Ainsi qu'en témoigne ces observations la broche de Kirschner se montre fréquemment insuffisante, aussi le chirurgien est contraint d'avoir recours à l'intervention sanglante qui, en définitive, paraît, ou mieux paraissait le moyen le plus sur pour obvier aux résultats médiocres obtenus avec la broche de Kirschner, dans les cas où celle-ci est inopérante.

Hélas, les chirurgiens, avec l'ostéo-synthèse, ne tenaient pas encore le traitement idéal, et quelques fois, les résultats ne viennent pas confirmer les espoirs.

En effet, les premières ostéo-synthèses pratiquées sur le fémur se font avec une seule plaque. Cette pratique se révèle rapidement insuffisante, et trop souvent le matériel de synthèse se trouve tordu et même arraché par l'énorme force qu'exerce sur lui les importantes masses musculaires de la cuisse.

Devant cette carence de l'ostéo-synthèse, insuffisam-

ment résistante aux sollicitations musculaires, les chirurgiens remédient à cet inconvénient en pratiquant l'ostéo-synthèse fémorale, non plus à l'aide d'une seule plaque de Shermann, mais de deux, disposées le plus souvent : l'une sur la face antérieure, l'autre sur la face externe du fémur. Cette méthode est celle que notre maître Sénèque a appliqué aux trois cas qui font l'objet des trois observations citées plus haut, et qui justifient, par les résultats obtenus, la justesse du raisonnement qui présida à l'application de cette méthode.

Malgré la confiance que le chirurgien peut avoir dans la pratique des deux plaques, il est des cas, très rares il est vrai, où celle-ci déçoit celui qui escompte une guérison parfaite de son malade. Si nous n'avons pas cité d'observations dans lesquelles l'ostéo-synthèse à une plaque s'était révélée manifestement insuffisante, c'est qu'à l'Hôtel-Dieu, nous avons trouvé un cas très démonstratif de torsion et d'arrachement d'un matériel d'une ostéo-synthèse à deux plaques. Voici cette observation :

Mme Dug... Odile, ménagère, 53 ans, a été renversée par un autobus, le 26 janvier 1938. Elle n'a pu se relever. A l'hôpital, on posa le diagnostic de fracture de cuisse, qui fut confirmé par la radiographie ; celle-ci le précisa en révélant la lésion suivante :

Fracture de la diaphyse fémorale droite siégeant à la partie moyenne de l'os.

Le trait est transversal, on note un chevauchement de 4 cm. environ, l'absence d'angulation, la présence d'un troisième fragment.

L'extension continue à la broche de Kirschner est instituée mais se révèle insuffisante, et, le 9 février on pratique une intervention sanglante dont voici le compte-rendu :

« Ostéo-synthèse de la diaphyse fémorale droite, pour fracture transversale de cuisse non réduite par

broche de Kirschner. Voie d'abord antéro-externe. On lie un seul vaisseau.

« Fracture partie moyenne de cuisse transversale. Réduction par deux davieres de Farabeuf. Ostéosynthèse par deux plaques de Shermann à 6 vis (une longue et une courte). Drains. Suture musculaire au catgut. Crins cutanés ».

Le résultat paraît excellent jusqu'au moment où une convexité suspecte de la cuisse se dessine et fait craindre un accident que la radiographie, pratiquée le 24 mars, met au grand jour : le matériel de synthèse est tordu, et même l'une des plaques (externe) est arrachée du fragment inférieur du fémur fracturé (voir fig. I).

On nous objectera que cette éventualité, la torsion et l'arrachement du matériel d'une ostéo-synthèse à deux plaques, est une chose rarissime, mais ce cas, peut être unique par l'intensité des dégâts, comporte des précédents, moins importants certes, mais où la mise en place des deux plaques n'a pas empêché la formation d'une crosse secondaire.

M. Pierre Fredet, à la séance de la Société de chirurgie de Paris du 13 juin 1931, cite, au sujet de l'ostéosynthèse dans les fractures de la diaphyse fémorale, trois exemples de déformation secondaire après ostéosynthèse à deux plaques, une antérieure, une postérieure. Voici ces trois cas, rapportés par M. Fredet.

I^{er} cas. — L'un très minime chez la femme atteinte de fracture sous-trachantérienne, dont je vous ai montré les lésions initiales il y a un instant. Les deux plaques ont été retirées 71 jours après l'opération. On constate que la diaphyse n'est pas rigoureusement droite.

II^e cas. — Le second plus marqué, chez l'homme, traité au bout de quatre mois pour fracture à la partie moyenne, vicieusement consolidée. Les plaques ont

été retirées 85 jours après la synthèse. Il s'est formé une crosse à convexité externe, modérée je veux bien, mais qui n'en existe pas moins.

III^e cas. — Le troisième cas est celui d'un jeune étudiant (1930) que j'ai dû opérer au bout de 33 jours pour une fracture comminutive au-dessus de la partie moyenne, avec gros fragments intermédiaires, fort chevauchement, et sans trace de consolidation. Une coaptation rigoureuse a été obtenue grâce à la mise en place du fragment intermédiaire et elle a été stabilisée par deux plaques de Shermann, renforcées par une lame de Putti-Lambotte. Ces plaques n'ont pas empêché la production d'une crosse à légère convexité antérieure et externe. Les plaques ont été enlevées au bout de 102 jours. Pratiquement le résultat fonctionnel est excellent et se maintient depuis plus de trois ans, mais le résultat anatomique n'est pas parfait. (*Bull. et mém. Société de chirurgie de Paris*, n° 221. Séance du 6 juin 1931).

Ces exemples démontrent de la façon la plus formelle que la crosse secondaire, après ostéo-synthèse même à deux plaques, n'est pas une vue de l'esprit, mais une réalité et, comme telle, on doit, dans le traitement des fractures diaphysaires de cuisse, compter avec cette complication et s'efforcer d'y remédier par des moyens préventifs propres à neutraliser la contraction musculaire réflexe qui en est la seule cause.

CHAPITRE III

I. DE LA MÉTHODE COMBINÉE

Que faire donc contre cette force musculaire dont nous avons, dans le chapitre précédent, mesuré tous les méfaits ?

M. Soupault résoud en partie le problème : le premier, il propose l'utilisation de l'extension continue transcondylienne pré-opératoire. Celle-ci qui semble devoir donner d'excellents résultats, se montre elle aussi insuffisante, et si elle rend la réduction sanglante plus aisée et plus rigoureuse, elle n'assure en rien l'avenir de la lésion ; la courbure secondaire du cal, ou même la torsion du matériel de synthèse ne se trouvent en rien garanties contre la force des masses musculaires. Ainsi, il reste encore une lacune dans la méthode proposée. Notre maître Sénèque comble cette lacune en proposant l'association de l'ostéo-synthèse et de l'extension pré-opératoire transcondylienne à la broche de Kirschner, à l'extension transcondylienne post-opératoire.

Nous préciserons, dans les paragraphes suivants,

les indications et contre-indications, la technique et les résultats de cette nouvelle méthode que nous nommons : méthode combinée.

Elle mérite, en effet, d'être étudiée, car seule elle peut, en matière de thérapeutique des fractures de la diaphyse fémorale, donner d'une part au chirurgien une plus grande tranquillité d'esprit sur le résultat final de son intervention, d'autre part au malade, la quasi certitude de voir sa lésion, sinon rigoureusement réparée du moins réparée de la manière la plus satisfaisante, tant au point de vue fonctionnel qu'au point de vue anatomique.

II. INDICATIONS DE LA MÉTHODE

Les indications de la méthode combinée seront comme nous le verrons dans un instant, celles de l'ostéo-synthèse en général.

En effet, notre intention n'est pas de faire ici le procès de la méthode orthopédique, procès qui, d'ailleurs, n'est pas à faire. La méthode orthopédique est et restera certainement la méthode de traitement régulier des fractures de la diaphyse fémorale. Les excellents résultats obtenus par elle, lorsqu'elle est correctement et judicieusement appliquée, doivent toujours la faire préférer à toute autre méthode. Ce n'est que, lorsqu'elle se sera révélée inefficace, que l'on sera en droit ou mieux que l'on devra sans hésiter l'abandonner pour la remplacer par une ostéo-synthèse dont nous répèterons ici les indications qui, depuis longtemps déjà, ont été précisées par de nombreux auteurs.

L'indication majeure sera évidemment l'échec constaté de la méthode orthopédique.

Nous ajouterons que le chirurgien devra sans hésitation avoir recours à l'ostéo-synthèse chaque fois que,

après essai de la méthode orthopédique, il constatera :

1° soit le défaut et l'impossibilité de réduction par une interposition musculaire qu'il soupçonnera par l'examen radiographique, et par l'absence de crépitation à la mobilisation des fragments osseux.

2° soit l'impossibilité de maintenir le contact de deux fragments à longs biseaux ;

3° soit l'impossibilité de réduire le déplacement transversal ;

4° soit la présence de fragments osseux éparpillés dans le foyer de fracture, équivalents à une perte de substance osseuse ;

5° soit qu'il s'agit d'anciennes fractures vicieusement consolidées ;

6° soit des pseudarthroses.

Ainsi que nous le disions précédemment, la méthode combinée n'apporte aucun fait nouveau en tant qu'indications, mais elle n'en demeure pas moins intéressante et mérite d'être appliquée, à toutes les ostéo-synthèses de cuisse, car elle constitue pour le chirurgien une assurance contre les dégâts produits par la force musculaire et pour le malade une garantie de l'efficacité de l'ostéo-synthèse qu'il a subie.

Mais nous serions incomplet si, après avoir énuméré les indications de la méthode combinée, nous passions sous silence ses contre-indications, qui, évidemment, se

trouvent en coïncidence parfaite avec les contre-indications de l'ostéo-synthèse en général.

Ces contre indications, au nombre de trois, sont :

I. — L'âge du malade (60 à 65 ans) qui, par la raréfaction osseuse, qu'il entraîne, rend dangereuse la méthode.

II. — La présence d'un hémathome du genou ou de la région, parfois même une hémarthrose, qui constituent une source d'infection par leur constitution même de milieu de culture optimum pour n'importe quel germe.

III. — Des excoriations cutanées au point d'entrée ou de sortie de la broche, excoriations qui accroissent, dans de notables proportions, les risques d'infection dont elles constituent autant de portes d'entrée possibles.

III. TECHNIQUE

Nous venons de préciser, dans ses grandes lignes, les indications et les contre-indications de la méthode combinée. Nous allons, maintenant, dans un bref exposé, en décrire la technique, telle que notre maître, le Professeur agrégé Sénèque, l'a fixée.

Pour cela, nous décrirons successivement chaque temps principal du traitement, insistant au passage sur les raisons de tel ou tel détail d'exécution.

1° **Mise en place de la broche de Kirschner**

Dès que le diagnostic de fracture de la diaphyse fémorale sera posé et vérifié par un cliché radiographique, l'extension continue par la broche de Kirschner est instituée. Selon l'importance de la lésion et surtout du déplacement des fragments, il est employé une broche de 0,9 mm. ou de 1,3 mm.

Si, outre la fracture, le malade présente soit un hématome de la région inférieure de la cuisse, soit une hémarthrose, soit plus simplement des excoriations

cutanées, qui contre-indiquent l'utilisation, par risqué d'infection, de l'extension transcondylienne, cette extension peut toujours être reportée soit au-dessus, soit au-dessous des condyles. Mais, dans ce cas, il faut se souvenir que, plus on s'éloigne des condyles, plus la méthode perd de son intérêt. En effet, d'une part, l'augmentation du poids nécessaire à l'extension est, pour une efficacité égale, proportionnelle à la distance à laquelle il est appliqué ; d'autre part, plus on s'éloigne des condyles, plus sera important l'allongement des ligaments articulaires intermédiaires. C'est pourquoi il est souvent préférable, ainsi qu'il a été fait dans le cas de M. C..., qui fait l'objet de notre observation II, d'attendre, si cela est possible, la cicatrisation des plaies qui empêchent la mise en place de la broche de Kirschner.

Donc, le lieu d'élection, pour la mise en place de la broche de Kirschner, reste les condyles fémoraux en dehors des culs-de-sacs synoviaux de l'articulation du genou.

L'anesthésie pour l'introduction de la broche, est une anesthésie locale des téguments obtenue par leur infiltration à la novocaïne à 2%.

Le temps le plus délicat est l'introduction de la broche. La fausse route est évitée par l'emploi du tube conducteur de Bérard de Lyon, qui permet d'introduire correctement la broche sans crainte de la voir émerger

en un point autre que celui désiré par l'opérateur.

La broche étant en place, il faut la tendre. Pour cela, on fixe à son étrier une de ses extrémités, et, à l'aide d'un appareil tenseur, on la tend et la bloque à l'autre extrémité. Dès ce moment, le membre étant placé sur une attelle de Boppe l'extension continue est assurée par un poids.

Les poids seront progressifs, c'est-à-dire, que le premier jour il sera de 4 kgr. environ, et que chaque jour, il sera augmenté de 2 à 3 kgr. jusqu'à un total de 12 kgr. environ. Ce poids de 12 kgr. est généralement suffisant pour juger de l'efficacité de la broche. Mais il est bon de répéter que la broche de Kirschner permet l'usage de poids bien supérieur, sans risque de rupture.

Il est évident que l'extension est surveillée par la radiographie et que cette dernière seule guidera le chirurgien dans le choix du poids efficient. La contre-extension est réalisée par le poids du corps du malade lui-même. Pour ce faire on surélèvera les pieds de son lit.

L'extension continue étant bien surveillée par des radiographies en séries, le chirurgien n'attendra pas plus de 20 jours pour pratiquer une ostéo-synthèse, s'il subsiste une mobilité anormale ou si la réduction n'est pas satisfaisante.

2° Ostéo-synthèse

L'ostéo-synthèse étant décidée, on préparera le malade comme pour n'importe quelle intervention chirurgicale. A moins d'indications spéciales, le mode d'anesthésie employé est la rachianesthésie obtenue par une injection intrarachidienne de 5 cc. d'une solution de novocaïne à 5% après retrait d'une égale quantité de liquide céphalo-rachidien.

A l'ostéo-synthèse elle-même, nous décrirons quatre temps :

1^{er} Temps. — Abord du foyer de fracture. Voie d'abord.

La voie externe, mise au point par Hallopeau, est la voie classique d'abord des fractures de la diaphyse fémorale encore défendue par certains chirurgiens. Cette voie est aujourd'hui quelque peu délaissée, car si sa technique est scrupuleusement suivie, c'est-à-dire si on procède à une dissociation et non à une incision des muscles vaste-externe et crural, le jour sur la diaphyse fémorale est trop faible. L'incision des muscles est le plus souvent nécessaire. Ainsi cette voie perd sa raison d'être. Elle devient mutilante et traumatisante pour les muscles, choquante pour le blessé. L'hémorragie est abondante, les risques d'hématome et partant d'infection sont accrus ; enfin, la position

dans laquelle le chirurgien est contraint d'opérer, est pénible et incommode.

C'est en égard à ces inconvénients que la voie externe a fait place à la voie antérieure (voie d'abord préconisée par Duval du Havre). Cette voie se subdivise en deux variétés : la voie antéro-interne et la voie antéro-externe. Notre maître, le Professeur agrégé Sénèque, s'est rallié à la voie antéro-externe qu'il a utilisée pour ses dernières ostéo-synthèses.

Le chirurgien pratique une incision de 15 cm. environ sur la face antérieure de la cuisse le long du bord externe du muscle droit antérieur et centrée sur le foyer de fracture. Le muscle vaste externe est recliné en dehors, tandis que le droit antérieur l'est en dedans. A ce moment, l'opérateur sera peut-être amené à lier l'artère du vaste externe : ce sera la seule ligature. Ensuite le muscle crural est incisé, le foyer de la fracture est mis au jour.

Dans les fractures basses on doit se garder de prolonger l'incision vers le genou au-dessous d'une ligne passant à deux travers de doigts au-dessus de la base de la rotule, pour éviter de léser la gaine synoviale.

II^e Temps. — Réduction.

Autrefois, la réduction de la fracture était réalisée par les aides du chirurgien, mais cette pratique respectait bien peu les lois les plus élémentaires de l'asepsie.

Vint ensuite le tracteur de Lambotte, appareil embarrassant certes, mais dangereux avant tout, car trop puissant même entre des mains expérimentées. Il est responsable d'élongation du nerf sciatique avec choc grave, voir même mortel.

La pratique de l'extension continue à la broche de Kirschner préparatoire a rendu l'emploi du tracteur de Lambotte inutile. Aujourd'hui, la réduction de la fracture est le plus souvent facile, et, dans tous les cas l'emploi de daviers de Farabeuf suffit, en général à réduire les déplacements et les angulations que le chirurgien est susceptible de rencontrer au cours de sa carrière.

III^e Temps. — Contention.

Le bout à bout des deux fragments une fois réalisé, le meilleur mode de fixation est la plaque de Shermann. La longueur des plaques est variable selon le type de la fracture. On les choisit généralement longues et à 6 vis.

Ainsi que nous l'avons vu précédemment, deux plaques de Shermann sont nécessaires pour obtenir une fixation rigoureuse et solide de la réduction. Les plaques fixées l'une, sur la face antérieure, l'autre sur la face externe du fémur.

IV^e Temps. — Fermeture de la plaie.

Les plaques en place, l'hémostase réalisé, il ne reste plus qu'à fermer la plaie existant.

Les muscles sont suturés au catgut, plan par plan.
Les téguments sont suturés au crin.

Certains chirurgiens referment complètement et sans drainage la plaie cutanée. Notre maître, le Professeur agrégé Sènèque, préconise et non sans raison, de laisser un petit drain, ou un drainage filiforme pendant 48 heures après l'intervention. Ce drainage évite la formation d'un hématome toujours possible. Si, en effet, la voie antéro-externe est une voie relativement exsangue, et dont l'hémostase est aisée, il est une chose dont on ne peut réaliser l'hémostase et cela quelle que soit la voie d'abord employée : ce sont les surfaces cruentées des deux fragments du fémur brisé. Par cette pratique, notre maître Sènèque évite donc la formation de cette hématome si redouté par le cortège des infections possibles qu'il entraîne dans son sillage.

3° Extension a la broche de Kirschner post-opératoire

Autrefois, après l'ostéo-synthèse, l'opéré reconduit dans son lit attendait la consolidation de sa fracture qu'il souhaitait rapide et parfaite. Le plus souvent, ce souhait se trouvait réalisé, à la plus grande joie de tous. Mais aussi parfois, l'ostéo-synthèse, ainsi que nous l'avons déjà montré, n'empêchait pas la forma-

tion d'une crosse secondaire du fémur et même dans certains cas, heureusement fort rares, on assistait à des accidents d'une bien autre gravité : nous voulons parler de la torsion et de l'arrachement du matériel de synthèse, bien désagréable surprise et pour le malade et pour le chirurgien qui voyaient d'un seul coup réduits à néant, le premier, ses espoirs et le prix de ses souffrances, le second ses efforts et ses soins.

Ainsi que nous l'avons dit précédemment, notre maître, le Professeur agrégé Sénèque, pour remédier à cette déformation secondaire, et pour prévenir tout accident plus grave, ne procède plus à l'ablation de la broche de Kirschner, en même temps qu'il pratique l'ostéo-synthèse, selon la technique jusqu'ici mise en œuvre par les chirurgiens, mais au contraire, et là siège l'intérêt de la méthode que nous exposons, la broche de Kirschner laissée en place met le matériel métallique de synthèse à l'abri de toutes les forces qui pourraient néfastement agir sur lui :

Mais, s'il est fait appel à la broche de Kirschner après l'acte opératoire, il est clair que le résultat alors cherché, n'est pas comparable à celui demandé à l'extension pré-opératoire.

Si l'extension pré-opératoire est active du fait qu'elle doit vaincre une force à laquelle elle sera nécessairement supérieure, du moins pour être efficace, l'extension exercée après l'ostéo-synthèse est une force passive,

et ne sera, en aucun cas, supérieure à la force musculaire qu'elle doit neutraliser, sous peine de voir son but dépassé.

De ce qui précède, il est aisé de déduire que le poids appliqué à la broche de Kirschner, après l'ostéo-synthèse, sera de beaucoup inférieur à celui mis en œuvre avant l'intervention sanglante pour la réduction de la fracture. Notre maître, le Professeur agrégé Sènèque, a ainsi fixé les règles de cette extension post-opératoire

1^o la durée doit en être de deux mois environ après l'intervention.

2^o la force appliquée sera de 4 kgr. pendant le premier mois, et ramenée à 2 kgr. pendant le second mois.

IV. RÉSULTATS

La méthode combinée, ainsi qu'on a pu s'en rendre compte, ne complique en rien la technique de l'ostéosynthèse. Elle laisse au chirurgien la plus grande liberté quant à la conduite même de l'acte chirurgical. Elle réalise seulement une association utile de la méthode orthopédique et de la méthode sanglante.

Dans cette technique nouvelle, ces deux méthodes qui, autrefois, paraissaient devoir rester incompatibles, trouvent un terrain d'entente, et leur union réciproquement les renforce et les complètent d'une heureuse façon.

L'efficacité de cette pratique, bien que récente encore n'en est pas moins certaine. Deux fois, notre maître, le Professeur agrégé Sènèque, l'a mis en œuvre à l'Hôtel-Dieu, et deux fois les résultats obtenus ont concordés avec ceux escomptés. Pour éviter des répétitions inutiles, nous ne ferons que mentionner ici ces deux cas, leur observation complète faisant l'objet du chapitre suivant.

De plus, nous pensons que l'on pourra plus justement apprécier les espoirs que le thérapeute peut mettre en cette technique, à la lecture de l'histoire détaillée des deux malades dont les observations font l'objet de cette thèse.

CHAPITRE IV

OBSERVATIONS

Ainsi que nous l'avons déjà dit, deux fois seulement, l'inefficacité de la méthode orthopédique a amené notre maître Sénèque à appliquer la méthode combinée.

La rareté de l'indication de l'ostéo-synthèse pour fracture de la diaphyse fémorale, et la précocité de la méthode, elle date de juillet 1938, expliquent ce petit nombre d'observations.

Mais bien que n'étant que deux, elles n'en sont pas moins une éloquente démonstration du procédé et de ses résultats.

Voici ces deux observations dans leur détails :

Observation I. — M. Men... André, employé aux halles est victime le 13 juillet 1938, d'un accident de la voie publique. A l'hôpital de l'Hôtel-Dieu, il est admis le jour même, salle St-Landry, dans le service de notre maître le Professeur agrégé Sénèque.

La radiographie pratiquée dès l'admission du malade en salle, confirme le diagnostic clinique de fracture de la diaphyse fémorale droite et révèle les lésions suivantes : (voir fig. II).

— *De face* : fracture de la diaphyse fémorale siégeant à l'union du tiers moyen et du tiers inférieur. Le trait est horizontal apparemment.

Le fragment inférieur est basculé en dehors, le supérieur se porte en dedans, il s'ensuit un chevauchement assez important de 6 cm. environ.

— *De profil* : le trait n'est plus transversal, mais les fragments sont taillés en biseau mousse oblique de haut en bas et d'avant en arrière.

Angulation des deux fragments, l'inférieur chevauchant en avant le fragment supérieur.

On ne note pas aussi bien sur la radiographie de face que sur celle de profil l'existence d'autres fragments.

Le 15 juillet, l'extension continue transcondylienne par une broche de Kirschner est instituée avec des poids de traction progressivement croissants, de 5 kgr. au début et portés à 12 kgr. par étapes successives.

Le 18 juillet, après trois jours d'extension continue, une nouvelle radiographie (voir fig. III) révèle l'inefficacité totale de la broche de Kirschner surtout dans le sens antéro-postérieur. L'absence d'ébauche de réduction de la fracture ne peut laisser espérer sa consolidation et fait craindre la possibilité d'une interposition musculaire. L'ostéo-synthèse est décidée et faite le 22 juillet par notre maître. En voici le compte-rendu opératoire :

Ostéo-synthèse pour fracture de la diaphyse fémorale au 1/3 inférieur. Côté droit.

On a réduit par la broche de Kirschner pour le déplacement vertical et pas celui antéro-postérieur.

Voie antéro-externe.

Interposition fibro-musculaire que l'on enlève.

Réduction exacte. Ostéo-synthèse par plaque de Shermann et 6 vis, laissant la broche de Kirschner pour traction : 3 kgr. Drains.

Rachianesthésie : novocaïne à 5 % : 5 cc.

La broche de Kirschner est laissée en place et une

radiographie pratiquée au début du mois de septembre démontre l'excellence du traitement mis en œuvre en révélant une reconstitution *ad integrum* du fémur fracturé (voir fig. IV).

Le 14 septembre, à la rachianesthésie, l'ablation du matériel de synthèse est pratiquée.

Le malade sort de l'hôpital le 26 septembre et le 15 octobre fait ses premiers pas.

Nous avons revu ce malade le 13 mars 1939. Il marche sans canne, boîte à peine, et, à notre examen nous avons constaté :

- 1° aucun raccourcissement du membre ;
- 2° aucune inflexion de la cuisse ;
- 3° aucune atrophie musculaire ;
- 4° une flexion du genou dépassant légèrement l'angle droit. Le malade, à ce sujet, déclare constater qu'avec le temps cette flexion s'accroît progressivement.

5° aucune douleur, aussi bien au niveau du genou que de la hanche, sauf, peut-être, selon les dires du malade, une certaine lourdeur de la jambe « aux changements de temps » (*sic*), lourdeur qui se révèle d'ailleurs de moins en moins sensible.

Le malade a repris son dur travail de porteur aux Halles, le 13 janvier 1939 ; d'ailleurs, selon son propre aveu, il se sentait capable de le reprendre avant cette date, mais, par précaution, il a préféré attendre ce jour. Depuis, sans gêne, sans fatigue et très satisfait, il continue à travailler et a presque oublié sa fracture.

Observation II. — M. Cab..., 54 ans, monteur en T.S.F. le 31 juillet 1938 est renversé par une motocyclette, dont la roue avant vient violemment frapper sa cuisse gauche.

Le malade, dans l'impossibilité de se relever est immédiatement transporté au poste de secours Mar-

mottan où sa jambe est mise aussitôt en gouttière.

Le lendemain, 1^{er} août, M. C..., est transporté à l'hôpital de l'Hôtel-Dieu, où il est admis salle Saint-Landry, dans le service de notre maître, le Professeur agrégé Sénèque, avec le diagnostic de fracture de la diaphyse fémorale gauche, siégeant à l'union du tiers moyen et du tiers inférieur, diagnostic vérifié par la radiographie.

A son entrée dans le service, outre cette fracture, le malade présente des contusions et des plaies superficielles des téguments de la jambe et de la cuisse gauche. Ces lésions empêchent l'appareillage immédiat du membre fracturé. Traitées par des applications de mercurochrome, elles demandent environ six semaines pour arriver à une cicatrisation complète. Ce n'est donc que le 6 septembre que l'extension continue à la broche de Kirschner est appliquée. L'extension au début est exercée par un poids de 9 kgr. bientôt porté à 12 kgr. Comme nous le verrons plus tard, l'extension se révèle inefficace à réduire la fracture et le 16 septembre est pratiquée par notre maître, le Professeur agrégé Sénèque, l'ostéo-synthèse dont nous reproduisons le compte-rendu opératoire :

« Fracture supra-condylienne du fémur gauche.

Fracture ancienne et vicieusement consolidée. Impossibilité de traitement par extension à cause des phlyctènes de cuisse et de jambe. Broche possible au bout de six semaines seulement. Pas de réduction.

Abord par voie antérieure.

„ Dégagement de la diaphyse. Epiphyse basculée en arrière, difficile à ramener. On parvient à réduire sans résection.

Ostéo-synthèse : plaque de Shermann 6 vis. Drain. On laisse la broche de Kirschner avec 4 kgr. Rachianesthésie : novocaïne à 5% : 5 cc. ».

Le 26 novembre, on procède à l'ablation du matériel de synthèse.

Voici d'autre part l'histoire du malade suivie par la radiographie.

1° Le 2 septembre, une radiographie est faite à l'hôpital de l'Hôtel-Dieu, sa lecture révèle les lésions suivantes :

A. — *De face* :

1° Fracture basse de la diaphyse fémorale à l'union du tiers moyen et du tiers inférieur.

2° Trait de fracture transversal.

3° Nombreux fragments osseux esquilleux visibles autour du foyer de fracture, qui en accroissent la gravité et la difficulté du traitement.

4° Déformation en baïonnette peu prononcée par déplacement interne du fragment inférieur.

B. — *De profil* :

1° Trait de fracture oblique de haut en bas et d'arrière en avant.

2° Nombreux fragments osseux formant esquilles.

3° Gros déplacement.

a. — Le fragment inférieur a basculé en arrière.

b. — Chevauchement des deux fragments sur 6 cm. de hauteur environ.

2° Une nouvelle radiographie faite trois jours après la mise en place de la broche de Kirschner indique :

A. — *De face* :

1° Gros déplacement du fragment inférieur qui s'est porté transversalement en dedans.

2° Chevauchement des deux fragments sur 6 cm. environ. Il ne paraît pas y avoir d'interposition musculaire.

B. — *De profil* :

1° Bascule en arrière du fragment inférieur.

2° Chevauchement des deux fragments sur 5 à 6 cm.

3° Le 14 septembre, une radiographie pratiquée la veille de l'ostéo-synthèse, ne montre aucun progrès dans la réduction sauf pourtant dans le sens vertical.

4° Le 14 octobre, un mois après l'ostéo-synthèse, l'extension continue étant poursuivie avec un poids de 4 kgr. d'abord et de 2 kgr. ensuite, la radiographie montre :

1° *De face* : il subsiste encore une légère incurvation de la diaphyse fémorale à convexité externe.

2° *De profil* : le rétablissement de l'axe fémoral dans son intégrité.

La consolidation de la fracture traîne en longueur, mais ce retard semble imputable à la perte de substance osseuse réalisée par les nombreux éclats d'os.

Nous avons vu le malade avant son départ de l'hôpital pour la maison de convalescence de Saint-Maurice, le 11 mars 1939.

A ce moment, il subsiste un raccourcissement de 3 cm. environ, une certaine atrophie musculaire de la cuisse imputable au long séjour au lit que fit le malade ; la marche est rendue possible par un appareil plâtré provisoire.

Ces deux observations pourront peut-être paraître au lecteur inégales en valeur démonstrative, mais nous insistons sur leur différence en gravité. Si le résultat fonctionnel de la première est en tous points excellent et de beaucoup supérieur à celui obtenu dans le second cas, nous dirons que nous sommes convaincus qu'avec toute autre méthode, ce résultat n'aurait pu être supérieur, car, nous le répétons, la fracture de M. Cab..., était une fracture que nous qualifierons d'exécrable, dont le pronostic devait rester toujours des plus réservés, dont la consolidation n'aurait pu être obtenue, nous semble-t-il dans d'aussi bonnes conditions avec toute autre technique. Ce cas, malgré le résultat final apparemment discutable, n'en est pas moins un succès de la méthode combinée.

CONCLUSIONS

De cette courte étude sur la thérapeutique des fractures de la diaphyse fémorale chez l'adulte, nous tirerons les conclusions que nous énoncerons en quatre points.

1. — Le traitement des fractures de la diaphyse fémorale sera d'abord orthopédique et le plus souvent réalisé par l'extension transcondylienne à la broche de Kirschner, généralement suffisante.

2. — Si la réduction n'est pas satisfaisante, soit qu'il y ait une interposition musculaire, ou, soit pour toute autre raison, l'ostéo-synthèse devient une nécessité.

3. — Toute ostéo-synthèse sera précédée de l'extension transcondylienne de Kirschner qui en facilitera l'exécution.

4. — L'ostéo-synthèse sera pratiquée par la voie antéro-externe. Après la mise en place du matériel métallique, on continuera pour éviter tout déplacement ou toute déformation du matériel de synthèse, une légère extension transcondylienne par la broche de Kirschner, laissée en place, réalisant, de la manière la plus intime et la plus heureuse, la collaboration de la méthode orthopédique et de la méthode sanglante.

Vu, le Doyen,
TIFFENEAU.

Vu, le Président de Thèse,
CUNEO.

Vu et permis d'imprimer
Le Recteur de l'Académie de Paris.
G. ROUSSY.



Fig. 1.

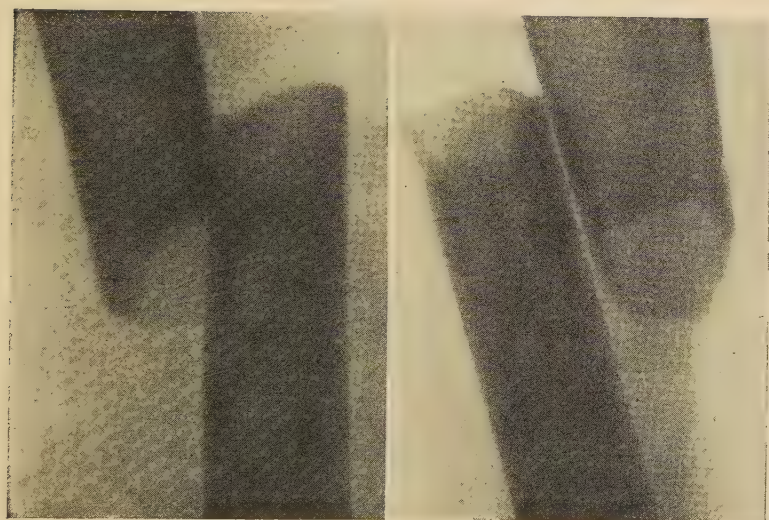


Fig. II.



Fig. III.



Fig. IV.

BIBLIOGRAPHIE

ALGLAVE ET BERARD. — *Congrès de chirurgie de 1911. Séance du 6 octobre 1911.*

AUVRAY. — Résultats éloignés du traitement des fractures de la diaphyse fémorale par la méthode orthopédique et la méthode sanglante (*Bull. et mém. de la Soc. nat. de chirurgie*, n° 24, Séance du 13 juillet 1935).

BOPPE. — I. — A propos du traitement orthopédique des fractures de cuisse et de jambe. Utilisation de la broche de Kirschner. Rapport lu par M. le Professeur Hartmann (*Bull. et Mém. de la Soc. nat. de chirurgie*, n° 1 et 2. Séance du 14 janvier 1931).

II. — Un cas de shock après réduction au tracteur de Lambotte (*Bull. et Mém. de la Soc. nat. de chirurgie*, n° 15. Séance du 2 mai 1934).

COTTALORDA. J. — Résultat comparé du traitement des fractures de la diaphyse fémorale par les méthodes non-sanglantes et l'ostéo-synthèse (*Gazette des hôpitaux*, n° 102 du 22 décembre 1928, p. 1829).

DUVAL (Jean). — Ostéo-synthèse de la diaphyse fémorale par la voie antérieure transcurale. (*Presse médicale*, n° 89 du 7 novembre 1931, p. 1630-33).

FREDET (Pierre). — De l'ostéo-synthèse dans les fractures de la diaphyse fémorale (*Bull. et Mém. de la Soc. nat. de chirurgie*, n° 21, Séance du 13 juin 1934).

JEANBRAU, SENEQUE etc... — *In précis de pathologie chirurgicale* (Masson 1937).

LAMARE J. P. et LARGET. M. — La contention des fractures diaphysaires du fémur après réduction sanglante (*Bull. et Mém. de la Soc. nat. de chirurgie*, n° 26. Séance du 26 octobre 1936).

LECENE. — *Evolution de la chirurgie* (Flammarion 1932).

— In Lecene et Leriche. *Thérapeutique chirurgicale* (Masson 1926).

LEVEUF, GIRODE, et MONOD. — *Traitement et luxations des membres* (Masson 1935).

ROUVILLOIS. — Appareillage des fractures du fémur (*Rapport au Congrès français de chirurgie de Paris* 1925).

SOUPAULT (Robert). — A propos du traitement sanglant des fractures de la diaphyse fémorale (*Bull. et Mém. de la Soc. nat. de chirurgie*, n° 14. Séance du 25 avril 1934).

SENEQUE. — Traitement de la fracture fermée de la diaphyse fémorale chez l'adulte. (Conférence faite le 5 février 1939 à la Faculté de médecine de Paris, à paraître in *La Semaine des hôpitaux*).

TABLE DES MATIÈRES

Introduction	13
Chapitre Premier. — De l'évolution des idées en matière de traitement des fractures de la diaphyse fémorale chez l'adulte	15
Chapitre II. — De l'insuffisance dans certains cas de la méthode de Kirschner. Nécessité d'y joindre un autre élément thérapeutique	24
Chapitre III. —	
I. De la méthode combinée	31
II. Indications de la méthode	33
III. Technique	36
IV. Résultats	45
Chapitre IV. — Observations	46
Conclusions	52
Radiographies	52 ¹ , 52 ² , 52 ³ , 52 ⁴
Bibliographie	53

